

DERWENT-ACC-NO: 1998-180083

DERWENT-WEEK: 200227

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Cleaning cloth made of special
textile material - has
varying flock density in spatial
distribution for
different cleaning effects in one
cloth

INVENTOR: DREYER, C

PATENT-ASSIGNEE: FREUDENBERG FA CARL[FREU] , FREUDENBERG
KG CARL[FREU]

PRIORITY-DATA: 1996DE-1036988 (September 12, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	
LANGUAGE		MAIN-IPC	
DE 19636988 A1		March 19, 1998	N/A
008	A47L	013/20	
ES 2165613 T3		March 16, 2002	N/A
000	D04H	011/00	
WO 9811290 A1		March 19, 1998	G
026	D04H	011/00	
EP 925399 A1		June 30, 1999	G
000	D04H	011/00	
DE 19636988 C2		April 27, 2000	N/A
000	A47L	013/20	
EP 925399 B1		October 17, 2001	G
000	D04H	011/00	

DESIGNATED-STATES: CA US AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE
IT LU MC NL PT SE AT
BE CH ES FR GB GR IT LI NL PT SE AT BE CH ES FR GB GR IT LI
NL PT SE

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		

DE 19636988A1	N/A	
1996DE-1036988	September 12, 1996	
ES 2165613T3	N/A	
1997EP-0929305	June 28, 1997	
ES 2165613T3	Based on	EP 925399
N/A		
WO 9811290A1	N/A	
1997WO-EP03389	June 28, 1997	
EP 925399A1	N/A	
1997EP-0929305	June 28, 1997	
EP 925399A1	N/A	
1997WO-EP03389	June 28, 1997	
EP 925399A1	Based on	WO 9811290
N/A		
DE 19636988C2	N/A	
1996DE-1036988	September 12, 1996	
EP 925399B1	N/A	
1997EP-0929305	June 28, 1997	
EP 925399B1	N/A	
1997WO-EP03389	June 28, 1997	
EP 925399B1	Based on	WO 9811290
N/A		

INT-CL (IPC): A47L013/20, D04H011/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 19636988A

BASIC-ABSTRACT:

The cleaning cloth has a base (12) which supports patterns of cleaning bristles in different flock densities. The pattern of the flock is selected for the optimum cleaning effect and the different densities remove different sizes of dirt particles and have different absorbencies. The variation of flock density between adjacent areas is at least two dtex.

The flock patterns can be in islands, stripes or other patterns. The flock density is at least five hundred bristles per square centimetre. The bristles have a free length of at least one mm. Adjacent bristle areas can be made of different materials.

USE - Textile cloth is especially for cleaning purposes.

ADVANTAGE - Improved cleaning properties, cloth can combine good cleaning effect with good absorbency.

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 925399B

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

The cleaning cloth has a base (12) which supports patterns of cleaning bristles in different flock densities. The pattern of the flock is selected for the optimum cleaning effect and the different densities remove different sizes of dirt particles and have different absorbencies. The variation of flock density between adjacent areas is at least two dtex.

The flock patterns can be in islands, stripes or other patterns. The flock density is at least five hundred bristles per square centimetre. The bristles have a free length of at least one mm. Adjacent bristle areas can be made of different materials.

USE - Textile cloth is especially for cleaning purposes.

ADVANTAGE - Improved cleaning properties, cloth can combine good cleaning effect with good absorbency.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.4/4

TITLE-TERMS: CLEAN CLOTH MADE SPECIAL TEXTILE MATERIAL VARY
FLOCK DENSITY SPACE
DISTRIBUTE CLEAN EFFECT ONE CLOTH

DERWENT-CLASS: P28

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1998-142451



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 **Offenlegungsschrift**
①0 **DE 196 36 988 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁸:
A47 L 13/20

②1 Aktenzeichen: 196 36 988.6
②2 Anmeldetag: 12. 9. 96
④3 Offenlegungstag: 19. 3. 98

DE 196 36 988 A 1

⑦1 Anmelder:
Fa. Carl Freudenberg, 69469 Weinheim, DE

⑦2 Erfinder:
Dreyer, Claude, Dr., 69469 Weinheim, DE

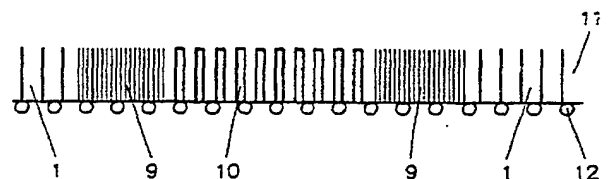
⑤6 Entgegenhaltungen:

DE	1 95 18 975 C1
DE	1 96 31 617 A1
DE	1 95 10 824 A1
DE	44 17 535 A1
DE	43 38 499 A1
DE	40 23 345 A1
DE	39 26 524 A1
DE	94 21 401 U1
DE	94 02 509 U1
DE	93 01 534 U1
DE	44 92 389 T1

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Textiles Flächengebilde für Reinigungszwecke

⑤7 Textiles Flächengebilde für Reinigungszwecke mit einem vollflächigen Flor aus von einem Trägermaterial (12) abstehenden Fasern unterschiedlicher Faserfeinheit, wobei in dem Flor aus mehreren Einzelfasern bestehende Faserbereiche (2; 4; 6; 7; 9, 10) vorliegen, deren durchschnittliche Faserfeinheit sich von der durchschnittlichen Faserfeinheit umliegender Zonen (1) unterscheidet.



DE 196 36 988 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingezeichneten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 01. 98 802 012/33

8/22

Beschreibung

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft ein textiles Flächengebilde für Reinigungszwecke mit einem vollflächigen Flor aus von einem Trägermaterial abstehenden Fasern unterschiedlicher Faserfeinheit, wie sie beispielsweise in Reinigungstüchern für die Bodenreinigung verwendet werden.

Stand der Technik

Bei bekannten Wischbezügen besteht der Flor zur Verbesserung der Reinigungseigenschaften oftmals aus einer Mischung verschiedener aus Baumwollfäden und Kunstfasern. Die Kunstfasern haben in der Regel gegenüber den Baumwollfasern einen höheren Fasertiter und sollen die Scheuerleistung verstärken.

Nachteilig hierbei ist, daß bei flächigen Verunreinigungen die einzelnen Kunststofffasern jede für sich wirken und daß die Reinigungsleistung bzw. die angestrebte Wirkung nur unzureichend erzielt wird. Der Erhöhung des Anteils der Kunststofffasern steht die Einschränkung der Wasseraufnahme entgegen.

Weiterhin ist aus dem DE-GM 94 02 509 eine Reinigungseinrichtung bekannt, welche zwei in Arbeitsrichtung hintereinander angeordnete Abschnitte aufweist, die jeweils an einem Trägermaterial befestigte Fasern enthalten, welche mit einem freien Ende vom Trägermaterial abstehen und von denen der eine Abschnitt für die Reinigung geeignete Fasern und der zweite Abschnitt zum Trockenwischen geeignete Fasern oder dergleichen aufweist. Hier handelt es sich um eine Lehre zur Konfektionierung von Wischbezügen, d. h. ausgehend von bekannten Textilien wird durch Zusammenstellen der gewünschte Effekt erzielt. Das Material selbst, also die Reinigungstextilie, wird nicht verändert. Auch das DE-GM 94 21 401 betrifft die Konfektionierung einer Reinigungstextilie, nicht aber das Material selbst.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ohne die Anzahl der Fasern insgesamt zu erhöhen, die Gesamtwirkung der vorhandenen einzelnen Fasern zu steigern.

Darstellung der Erfindung

Dadurch, daß in dem Flor aus mehreren Einzelfasern bestehende Faserbereiche gebildet werden, deren durchschnittliche Faserfeinheit sich von der durchschnittlichen Faserfeinheit umliegender Zonen unterscheidet, werden funktionell einheitliche Bereiche geschaffen, in denen sich die einzelnen Fasern gegenseitig unterstützen.

Insgesamt können mehrere verschiedene Faserbereiche in dem textilen Flächengebilde verwirklicht sein, um mehrere verschiedene funktionelle Eigenschaften zu vereinen.

Zur Herstellung eines Reinigungstuchs ist als Unterscheidungsgrenze ein Faserfeinheitswert im Bereich von 1 dtex bis 200 dtex, vorzugsweise zwischen 1 dtex und 20 dtex vorteilhaft. In diesem Bereich werden für die Reinigung unterschiedliche Eigenschaften der Faserbereiche erzeugt.

Die durchschnittliche Faserfeinheit der Faserbereiche gegenüber den umliegenden Zonen soll sich um mindestens 2 dtex unterscheiden, um eine klare Funktionstrennung herzustellen.

Vorteilhaft ist ebenfalls die Verwendung anderer Faserarten bzw. anderer Fasermischungen für die Faserbereiche gegenüber den umliegenden Zonen. Dadurch werden grundsätzlich verschiedene Funktionen, beispielsweise Wasseraufnahme und Schmutzlösung durch eine jeweils geeignete Faserart bzw. Fasermischung angepaßt.

Werden die Faserbereiche als Faserinseln ausgebildet, d. h. allseitig von der umliegenden Zone umschlossene Bereiche, so wird eine beliebige Verteilung gemäß dem Einsatzzweck ermöglicht. Insbesondere lassen sich ungleichmäßige Verteilungen mit besonders aktiven Bereichen erzielen.

Auch die zusammenhängende Ausbildung der Faserbereiche untereinander, beispielsweise in Form eines Gitters, läßt eine dem Einsatzzweck entsprechende Gestaltung des textilen Flächengebildes zu.

Beide vorgenannten Weiterbindungen können derart ausgeführt werden, daß eine Wirkungsisotropie gegeben ist, d. h. sich die Effekte in allen Anwendungsrichtungen auswirken.

Ist eine bevorzugte Anwendungsrichtung gewünscht, so können die Faserbereiche in Form von im wesentlichen linearen Streifen ausgebildet sein.

Stark verschlungene Streifen, beispielsweise ein Wellenmuster, bei dem sich die Wellentäler und Wellenberge der Streifen überlappen, führen wiederum zu einer Abschwächung der Anisotropie.

Um eine weiter verbesserte Unterstützungswirkung zu erzielen, beträgt die Mindestfläche der einzelnen Faserbereiche, gemessen in einem Millimeter Abstand über dem Trägermaterial, 4 mm².

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Fläche der Faserinseln über 20 mm² beträgt, da hier zu der funktionellen Wirkungsverstärkung auch optisch wahrnehmbare Muster gestalten lassen.

Die Vorteile der Erfindung werden schon mit einer Faserdichte von mindestens 500 Faserenden pro cm² erreicht.

Je nach Anforderung können die Anzahl der Faserenden in den Faserbereichen bzw. der umliegenden Zone unterschiedlich sein, auch in den Faserbereichen untereinander.

Eine Weiterbildung besteht darin, die Florfasern so zuzuführen, daß diese mehr als 1 mm vom Trägermaterial abstehen.

Zur Erzielung einer Wirkungsvielfalt mit einem textilen Flächengebilde ist es vorteilhaft, eine Unterscheidungsgrenze bei einem Faserfeinheitswert von 1 dtex und/oder eine Unterscheidungsgrenze bei einem Faserfeinheitswert von 3 bis 20 dtex anzusetzen. Die Fasern mit einem Faserfeinheitswert von unter 1 dtex werden als Mikrofasern bezeichnet und besitzen insgesamt eine hohe Oberfläche, wodurch die Schmutzaufnahme bereits gelöster Schmutzpartikel erfolgt. Gelöst wird der Schmutz von Fasern mit einem Faserfeinheitswert von mehr als 3 bis 20 dtex, die aufgrund der Eigenelastizität eine hohe Scheuerleistung aufweisen. Das zur Reinigung notwendige Wasser wird durch geeignete Fasern mit einem Faserfeinheitswert zwischen diesen vorgenannten Fasern aufgenommen, so daß eine Trocknung der Oberfläche stattfindet. Somit kann ein Tuch mit zwei oder drei Funktionen konfektioniert werden.

Das erfindungsgemäße textile Flächengebilde kann derart weitergebildet werden, daß Faserbereiche mit Scheuereffekt Schmutzlösung und Faserbereiche mit hoher Faseroberfläche zur Schmutzaufnahme in Zonen mit Fasern mit hoher Wasseraufnahme eingebettet sind.

In einem Wischvorgang wird der Schmutz gelöst, aufgenommen und die zu reinigende Fläche vom Putzwasser getrocknet. Mit einer angemessenen Verteilung und Gestaltung können also spezifische Reinigungseffekte mit gewissen Materialzonen verstärkt und Wirkungsynergien erzielt werden.

Eine Weiterbildung besteht darin, gestricktes Trägermaterial zu verwenden, von dem der Flor absteht. In den Träger können die Florfasern beispielsweise nach der Wildman-Technik zugeführt werden.

Zur Herstellung der Faserinseln ist es ausreichend, wenn im Verhältnis auf 1 bis 5 Inselmaschen auf 10 oder mehr Trägermaschen kommen. Dabei können die Trägermaschen mit den darin eingebundenen Fasern die umliegende Zone bilden.

Kurzbeschreibung der Zeichnung

Der Zeichnung sind verschiedene textile Flächengebilde für Reinigungszwecke dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 ein Reinigungstuch in Draufsicht mit Faserinseln unterschiedlicher Verteilung;

Fig. 2 ein Reinigungstuch in Draufsicht mit zusammenhängenden Faserbereichen in Gitterform;

Fig. 3 ein Reinigungstuch in Draufsicht mit Flächenbereichen in Streifenform;

Fig. 4 einen Schnitt durch das in Fig. 3 dargestellte Reinigungstuch längs der Linie A-A in Vergrößerung des angezeigten Bereichs.

Ausführung der Erfindung

Das in Fig. 1 dargestellte textile Flächengebilde ist ein Ausschnitt aus einem Reinigungstuch mit einem Flor aus Baumwollfasern und Kunstfasern. In die Zonen 1 aus Baumwollfasern sind Faserinseln 2 aus Kunstfasern eingebettet und allseitig von den Baumwollfasern umgeben. Die Faserinseln 2 sind sowohl gleichmäßig über die Fläche verteilt, als auch in Bereichen 3 erhöhter Dichte angeordnet. Das Flächenverhältnis von Faserinseln 2 zu der Zone 1 beträgt über das gesamte Tuch gesehen weniger als 50%.

In Fig. 2 ist eine andere Verteilung der Faserbereiche 2 aus Kunstfasern mit hohem Faserfeinheitswert und der Zone 1 aus Baumwollfasern mit niedrigem Faserfeinheitswert dargestellt. Es handelt sich um ein Gitternetz 4 aus Kunstfasern, welche Flächen 5 aus Baumwollfasern einschließen. Diese Flächen 5 bilden folglich selbst Inseln.

Das in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellte Reinigungstuch hat isotrope Wirkungseigenschaften, d. h. die Wirkung des Reinigungstuchs ist von der Bewegungsrichtung unabhängig.

In Fig. 3 ist ein Reinigungstuch dargestellt, in welchem in einem Grundmaterial aus Baumwollfasern 1 Streifen 6, 7 aus Kunstfasern für Reinigungszwecke sowie Mikrofasern zur Schmutzaufnahme angeordnet sind. Dabei flankieren die aus Mikrofasern bestehenden Streifen 7 zur Schmutzaufnahme den aus Kunstfasern bestehenden Streifen 6 zur Schmutzlösung beidseitig. Mit den Baumwollfasern 1 wird das Putzwasser aufgenommen und eine Trocknung herbeigeführt. Selbstverständlich können die Streifen 6, 7 unterbrochen sein, wodurch sich dann Faserinseln bilden.

Dieses Reinigungstuch ist in der Wirkung von der Bewegungsrichtung abhängig. Eine Bewegung in Richtung der Streifen 6, 7 führt nur zu einer Reinigung der verschmutzten Oberfläche in der Breite der Streifen 6, 7

der dazwischen liegend Zwischenraum 8 wird nicht gereinigt. In einer Bewegungsrichtung senkrecht zu den Streifen wird hingegen auf der gesamten Breite des Tuches eine Reinigungswirkung erzielt.

In Fig. 4 ist der Aufbau des Flächengebildes verdeutlicht. In einem Grundmaterial aus Baumwollfasern 1 mit einem Faserfeinheitswert von 1 bis 4 dtex sind Mikrofasern 9 mit einem Flächenfeinheitswert kleiner 1 dtex eingebettet, in die wiederum Kunstfasern 10 mit einem Faserfeinheitswert von größer 3 bis 20 dtex eingearbeitet sind. Dabei sind in den einzelnen Bereichen jeweils mehrere Einzelfasern der selben Art angeordnet.

Die das Flor 11 bildenden Faserenden 1, 9, 10 stehen von einem Träger 12 ab. Dabei kann jedes Faserende im wesentlichen gerade, beispielsweise 1 bis 30 mm lang, von dem Träger 12 abstehen oder auch in sich verschlungen sein.

Patentansprüche

1. Textiles Flächengebilde für Reinigungszwecke mit einem vollflächigem Flor aus von einem Trägermaterial (12) abstehenden Fasern unterschiedlicher Faserfeinheit, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Flor aus mehreren Einzelfasern bestehende Faserbereiche (2; 4; 6, 7; 9, 10) vorliegen, deren durchschnittliche Faserfeinheit sich von der durchschnittlichen Faserfeinheit umliegender Zonen (1) unterscheidet.

2. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Unterscheidungsgrenze ein Faserfeinheitswert im Bereich von 1 dtex bis 200 dtex, vorzugsweise aber zwischen 1 dtex und 20 dtex herangezogen wird.

3. Textiles Flächengebilde nach einem der Ansprüche 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, daß die durchschnittliche Faserfeinheit der Faserbereiche (2; 4; 6, 7) gegenüber den umliegenden Zonen sich um mindestens 2 dtex unterscheidet.

4. Textiles Flächengebilde nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Faserbereiche (2; 4; 6, 7) von den umliegenden Zonen (1) durch eine andere Faserart bzw. durch eine andere Fasermischung unterscheiden.

5. Textiles Flächengebilde nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Faserbereiche Faserinseln (2) sind.

6. Textiles Flächengebilde nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Faserbereiche (4) untereinander zusammenhängend ausgebildet sind.

7. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Faserbereiche in Form von Streifen (6, 7) ausgebildet sind.

8. Textiles Flächengebilde nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Mindestfläche der einzelnen Faserbereiche (2; 4; 6, 7), gemessen in einem Millimeter Abstand über dem Trägermaterial (12), 4 mm² beträgt.

9. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche der Faserinseln (2) über 20 mm² beträgt.

10. Textiles Flächengebilde nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Flor eine Faserdichte von mindestens 500 Faserenden pro cm² aufweist.

11. Textiles Flächengebilde nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß in den

Faserbereichen (2; 4; 6, 7, 9, 10) und in der umliegenden Zone (1) eine unterschiedliche Anzahl der Faserenden vorhanden ist.

12. Textiles Flächengebilde nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Trägermaterial (12) zugeführten Florfasern nach ihrer Einbindung mehr als 1 mm abstehen.

13. Textiles Flächengebilde nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß eine Unterscheidungsgrenze bei einem Faserfeinheitswert von 1 dtex und/oder eine Unterscheidungsgrenze bei einem Faserfeinheitswert von 3 bis 20 dtex liegt.

14. Textiles Flächengebilde nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß Faserbereiche (6) mit Scheuereffekt zur Schmutzlösung und Faserbereich (7) mit hoher Faseroberfläche zur Schmutzaufnahme in Zonen (1) mit Fasern mit hoher Wasseraufnahme eingebettet sind.

15. Textiles Flächengebilde nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Flor in ein gestricktes Trägermaterial (12) eingebunden ist und von diesem absteht.

16. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß auf 1 bis 10 Inselmaschen auf 10 oder mehr Trägermaschen kommen.

17. Textiles Flächengebilde nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Faserinsel bildenden Inselmaschen von Trägermaschen umgeben sind.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 4

*

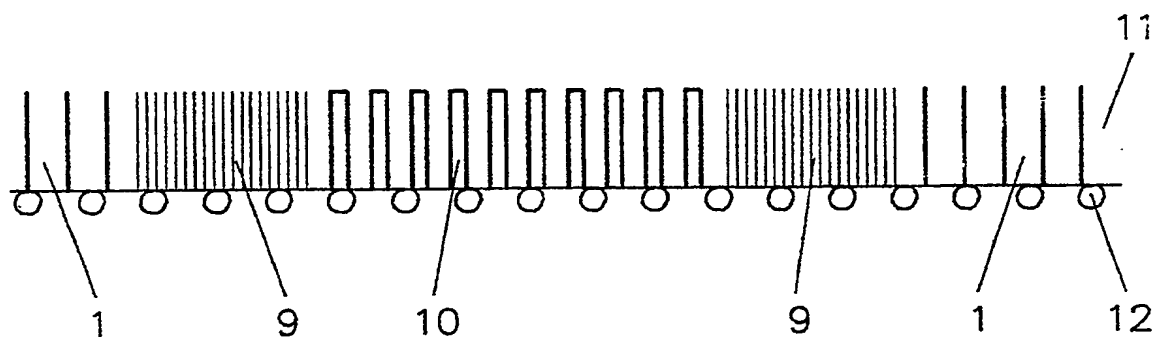


Fig.1

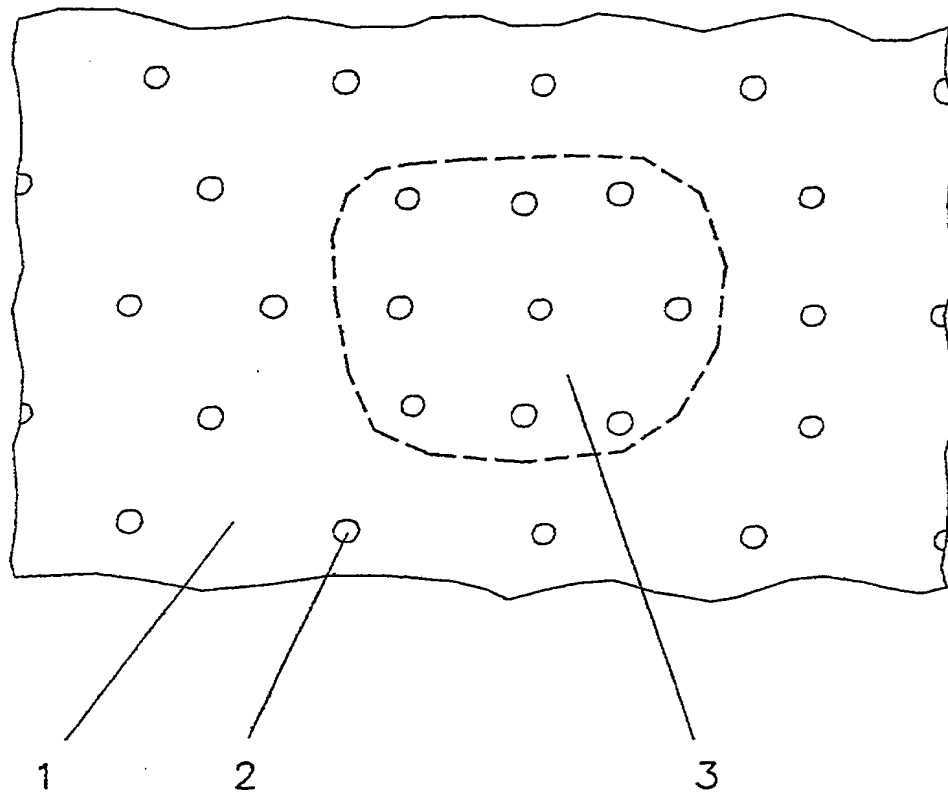


Fig.2

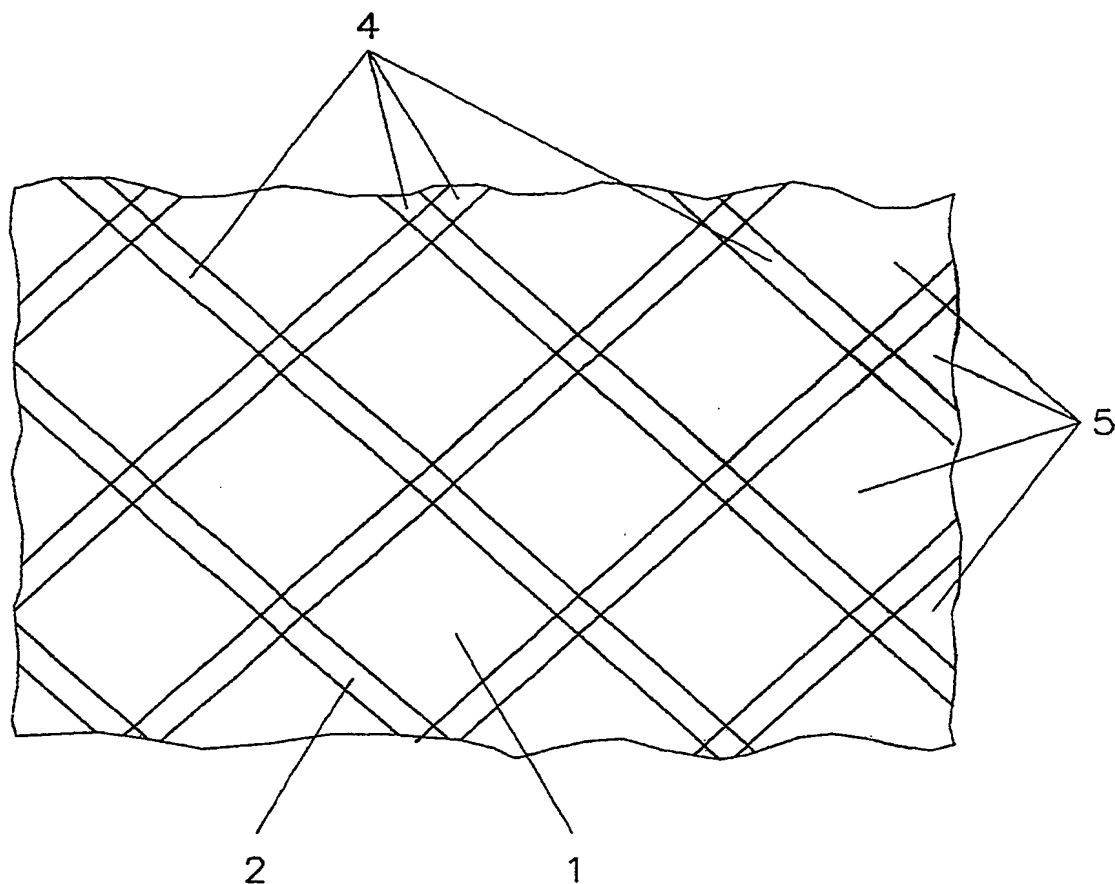


Fig. 3

